Lane Medical Library

Blasenblutungen

nach künstlicher Entleerung einer chronisch gefüllten Harnblase.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Sonnabend, den 16. Juni 1900, Mittags 12 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Edgar Worm

Arzt aus Halle a. S.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Weber.

Opponenten:

Herr **Paul Prinz**, Arzt.

Herr Drd. **Ernst Günther**, Arzt.

Halle a. S.

Hofbuchdruckerei von C. A Kaemmerer & Co.

1900.

Imprimatur

Prof. Dr. **von Hippel**

h. t. Decanus.

Meiner lieben Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0219

Zwei fast zu gleicher Zeit beobachtete Fälle von Hämaturie, die nach Katheterentleerung einer chronisch gefüllten Blase auftrat, mögen den Ausgangspunkt der folgenden Betrachtungen bilden. Den Anlass dazu gab einerseits die geringe Beachtung, welche man diesem praktisch enorm wichtigen Ereignis im Verlaufe einer chronischen Harnverhaltung bisher geschenkt hat, andererseits der unerwartete Ausgang des einen dieser Fälle.

Von den beiden in Rede stehenden Krankengeschichten verdanke ich die eine der gütigen Mitteilung des Herrn Geheimrat Weber, dessen Privatpraxis sie entstammt.

I. N. N., hoher Siebziger, sehr gesunder, noch leistungsfähiger Mann, leidet seit über $^1/_2$ Jahre an Druck im Unterleib, zunehmender Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Urin wird meistens erst nach etwas längerem Pressen und Drücken entleert, aber sonst ohne grosse Beschwerden und ohne auffällige Abnormität. Namentlich ist nie blutige Beimischung bemerkt worden.

Bei der Untersuchung fand sich der Bauch etwas gespannt und aufgetrieben, von elastischer Consistenz, und eine Dämpfung, die sich von der Leber abwärts bis zur Symphyse ausdehnte. An den beiden Seiten des Unterleibs in der Gegend des aufsteigenden und absteigenden Colons war tympanitischer Perkussionsschall. Eine Änderung dieser Dämpfungsverhältnisse bei verschiedener Lage auf der rechten und linken Seite trat nicht ein. Es handelte sich offenbar um ein abgesacktes, grosses, flüssiges Exsudat. Am wahrscheinlichsten erschien es, dass eine grosse Echinococcenblase vorhanden sei.

Es wurde deshalb unter aseptischen Vorsichtsmassregeln eine Prunktion 3 Finger breit unter dem Thoraxrand der rechten Seite mit Pravaz'scher Spritze und dünner Canüle vorgenommen. Die Flüssigkeit, welche entleert wurde, war klar, schwach gelblich gefärbt und enthielt kein Eiweiss, dagegen reichlich Kochsalz. Die gelbliche Färbung liess vermuten, dass es sich nicht um den Inhalt einer Echinococcenblase handle. Es wurde daher dieselbe genauer chemisch untersucht, und es zeigte sich, dass sie die Bestandteile des Harns enthielt und wahrscheinlich aus der bis zur Leber ausgedehnten Harnblase entleert worden war. Nun wurde ein Katheter eingeführt und gegen 3 l eines ziemlich klaren, gelblichen Urins entleert. Der Bauch war nunmehr eingesunken, ganz weich, und der Patient fühlte sich im ganzen wohl. Als Ursache der enorm starken Harnverhaltung wurde eine vergrösserte Prostata konstatiert.

Während nun sonst der Kranke täglich mehrmals spontan Urin lassen konnte, war dies jetzt nicht mehr der Fall. Er entleerte bis zum nächsten Tage keinen Tropfen. Die Dämpfung war wieder eine Hand hoch über die Symphyse gestiegen, und es musste daher wiederum mit dem Katheter evacuiert werden. Bei dieser Entleerung musste man von aussen her die Blase mit der Hand comprimieren, weil sonst der Urin nur sparsam abfloss. Die zweite mit Katheter abgelassene Menge Urin sah rötlich aus und gab zu der Vermutung Anlass, dass durch die Einführung des Katheters eine geringe Blutabsonderung der Schleimhaut entstanden sei, die dem Urin die Farbe gab.

Von nun an wurde täglich zweimal der Katheter eingeführt, was ohne grosse Schwierigkeiten und Beschwerden vor sich ging. Der Urin wurde aber immer bluthaltiger, und die tägliche Ausscheidung von Blut war so bedeutend, dass sie zu Besorgnissen Veranlassung gab. Zu gleicher Zeit nahmen die Kräfte ab, und es trat eine ziemliche Körperschwäche ein. Es wurden nun nach dem Urinablassen Ausspülungen der Blase mit schwachen Alaunlösungen, Tanninlösungen und mit Lösungen von Liquor ferri sesquichlorati vorgenommen, innerlich Ergotin angewandt, wodurch aber die Blasenblutung nicht beseitigt wurde.

Der Kranke verfiel immer mehr und starb ungefähr 8 Tage nach dem ersten Katheterismus.

Da die Möglichkeit bestand, dass eine Neubildung zu diesen starken Blutungen Veranlassung gegeben hatte, und um über die Ursache der Blutung ins Klare zu kommen, wurde eine Sektion vorgenommen, die sich aus äusseren Gründen leider auf das verdächtige Organ, die Harnblase beschränken musste. Es ergab sich, dass keine Neubildung, keine Wucherungen der Schleimhaut vorhanden waren. Dagegen zeigte die Schleimhaut der verdickten Blase neben zahlreichen

erweiterten Gefässen ausgedehnte Flächenblutungen in und unter den oberflächlichsten Schichten, aber keine Verletzung.

Der zweite Fall kam auf der hiesigen medizinischen Klinik zur Beobachtung.

II. Neumeister, Ferdinand, Invalide aus Halle, 76 Jahre alt, aufgenommen 2. XI. 1898.

Anamnese. Patient stammt aus gesunder Familie; seine Kinder sind gesund. Er selbst ist bis vor 15 Jahren gar nicht krank gewesen. Seit dieser Zeit hat er einen rechtsseitigen Leistenbruch, der ihm viel zu schaffen gemacht hat. Vor 1 Jahr hat er wegen Hexenschuss und kurz darauf wegen Rheumatismus im linken Bein gelegen. Vor etwa 8 Wochen glaubt er bemerkt zu haben, dass er beim Urinlassen etwas länger warten und etwas mehr pressen musste, bis der Urin floss. Doch war diese Beschwerde nur ganz geringen Grades. Vor 5 Wochen hatte er infolge einer Erkältung einen Tag lang Durchfälle. An diesem Tage empfand er gegen Abend auch heftigen Drang zum Urinieren, doch konnte er, trotzdem die Harnblase gefüllt war, den Urin nicht abfliessen lassen, da krampfhafte und stechende Schmerzen in der Blase ihn daran hinderten. Er konnte dann 3 Tage lang nicht urinieren, ein Zustand, der mit heftigen Schmerzen in der Blase einherging. Erst am 4. Tage, nach einem Sitzbad, floss der Urin ab, in reichlicher Menge, von dunkler Farbe und etwas trübe. Patient glaubt nicht, dass Blut oder Schleim dabei gewesen ist, auch hatte der Urin keinen widerlichen Geruch. Seit dieser Zeit ist es dem Patienten nicht mehr möglich, den Urin zu halten. Derselbe träufelt und fliesst ununterbrochen ab, ohne dass Patient es gewahr wird.

Status praesens. Gut genährter, rüstiger, alter Mann, der jünger erscheint, als er in Wirklichkeit ist. Brustorgane sind gesund.

Das Abdomen ist aufgetrieben vom Nabel nach abwärts. Bei Palpation fühlt man einen Tumor, der unter der Symphyse hervorkommend, bis zum Nabel geht und nach Grösse, Consistenz und Lage einem graviden Uterus vom 5. Monat zu vergleichen ist. Er liegt nicht genau in der Mittellinie, sondern neigt sich mit dem Fundus etwas nach links. Der Tumor fühlt sich hart an und giebt gedämpften Schall.

In der rechten Inguinalbeuge fällt eine faustgrosse Hernie auf, die leicht reponierbar ist. Der Penis wird von der Hernie fast ganz überwölbt, er ragt nur etwa 2 cm lang darunter hervor.

Aus der Harnröhre träufelt ununterbrochen, so dass schon nach kurzer Zeit das Bett nass ist, ein klarer Harn, der nicht zersetzt riecht. Das Filtrat dieses Harns zeigt geringe Eiweissreaktion. Die Reaktion des Urins ist schwach sauer.

Durch Katheterisieren wird $1^3/_4$ l Harn von gleicher Beschaffenheit abgelassen. An dem Katheter bleibt beim Herausziehen ein Tropfen Blut hängen. Der Katheter — ein gewöhnlicher Metallkatheter — findet geringen Widerstand an der Prostata. Der Tumor verschwindet, und der Leib giebt überall tympanitischen Schall; nur über der Symphyse, 2 Finger breit, ist die stark verdickte Wand der nun fast ganz entleerten Blase zu fühlen.

4. XI. Das Urinieren des Patienten geschieht in der Weise, dass er öfter Harndrang empfindet, dabei entleert sich etwa $^1/_2$ Wasserglas in raschem Strahl mit nachfolgendem Träufeln, oder es kommen nur wenige Tropfen Harn zum Vorschein.

5. XI. Die Harnblase ist wieder 1 Finger breit über den Nabel gestiegen. Katheterisierung, zuerst mit weichem, dann mit halbfestem Katheter mit kurzer Knickung, deren Einführung nicht gelingt; schliesslich geht ein grosser Prostatakatheter hinein. Es entleert sich schon mit dem ersten Tropfen reichlich reines Blut, und der nachfolgende Urin ist auch blutig. Dabei empfindet Patient lebhafte Schmerzen.

6. XI. Der Urin enthält noch reichlich Blut. Es wird deshalb nicht katheterisiert. Eisblase auf die Blasengegend. Einspritzungen von Wismutschüttelmixtur 8 : 200 2 mal täglich.

10. XI. Nachdem 3 Tage Wismut injiziert worden ist, verschwindet das Blut aus dem Urin, das in den letzten Tagen nur in sehr geringer, einen rötlichen Schimmer gebender Menge vorhanden war.

Über den weiteren Verlauf kann ich mich kurz fassen.

Nach etwa 1 Woche tritt eine eitrige Cystitis auf mit Symptomen von Pyelitis. Da der Blasenbefund im übrigen unverändert ist, so wird am 21. XI. unter Cocainanästhesie ein mit Mandrin von starker Krümmung versehener, weicher Katheter eingeführt, der etwa 2 l anfangs leicht trüben, dann eitrigen Urins entleert. Nach Abfluss desselben Ausspülung mit Borlösung, die aber sofort blutig abläuft, weshalb die geplante Ausspülung mit Argent. nitr. unterbleibt.

Der weiche Katheter bleibt liegen, am Penis mit Heftpflaster befestigt. Während des ganzen Tages laufen ununterbrochen $2^1/_2$ l stark blutigen Urins ab. Dabei steht die Blase 3 Finger breit über der Symphyse und fühlt sich weich an.

Seitdem keine Blutung mehr. Cystitis heilte. Patient entzog sich später eigenmächtig der weiteren Behandlung.

Die beiden Fälle haben, wie man sieht, viel Gemeinsames. Eine chronische, wohl seit geraumer Zeit bestehende Harnverhaltung infolge einer mässigen Prostatahypertrophie

und eine durch letztere, sowie durch die bekannten Altersveränderungen bedingte Hypertrophie, Distension und Atomie der Harnblase besteht bei beiden Patienten, welche sich, wie so oft, leider zu spät in Behandlung geben, N. N., weil ihm die ungeheuer ausgedehnte und gespannte Blase die Beschwerden eines Abdominaltumors macht, der Patient Neumeister, weil zu der Retention eine Incontinentia urinae hinzugetreten ist. Sie werden katheterisiert, wobei sich bei beiden eine ungewöhnlich grosse Menge Harn entleert, welche im Falle I sogar monströs genannt werden kann, da in der ganzen Litteratur nur noch ein Fall von Lediard (1) bekannt ist, wo die Katheterisierung einer den Eindruck eines fluktuierenden Abdominaltumors machenden Blase 6000 ccm Urin zu Tage förderte. Nach dem Katheterismus in beiden Fällen ein Gefühl grosser Erleichterung. Nun aber tritt bei N. N. ganz akut eine komplete Retention ein, während auch die Blase des Patienten Neumeister am nächsten Tage wieder Nabelhöhe überschritten hat. Es muss wieder zur Entleerung durch Katheter geschritten werden, durch welchen nun bei N. N. erst spärliche Mengen klaren, dann unter Nachhilfe von aussen reichliche Mengen blutig tingierten Harns ablaufen, wohingegen bei Neumeister nach einigen vergeblichen Versuchen im Anfang unter grossen Schmerzen reines Blut, später aber ebenfalls blutig gefärbter Urin ausfliesst. Während indes bei dem klinischen Patienten die Blutung nach einigen Tagen steht, — ich sehe hier vorläufig von der später noch einmal auftretenden Hämorrhagie ab — geht der andere Kranke nach einer Woche infolge des fortdauernden immensen Blutverlustes anämisch zu Grunde.

Wie haben wir uns diese Hämaturieen, von denen die eine so verhängnisvoll für den Kranken wird, zu erklären?

Da wir in beiden Fällen von einer organischen Erkrankung der Blase als Ursache der Hämaturie abstrahieren können, so bleiben uns nur wenige Möglichkeiten ihrer Entstehung übrig.

Man führte früher alle Blasenblutungen, über deren Ätiologie man im Unklaren war, auf die sogenannten Blasenhämorrhoiden zurück, unter denen man sich eine variköse Erweiterung der Venen, besonders des Blasenhalses, vorstellte. Diese Blasenhämorrhoiden sollten aus denselben Gründen wie die Rectalhämorrhoiden von Zeit zu Zeit zu Blutungen Anlass geben.

Indes fand diese Lehre schon sehr früh heftige Gegnerschaft in Shaw und nachher in Civiale (2), welch' letzterer sie nie durch eine Sektion bestätigt gesehen haben will.

Gleichwohl lässt sich die Thatsache nicht ableugnen, dass in seltenen Fällen periodische Blasenblutungen beobachtet sind, welche schmerzlos und ohne Einfluss auf das Allgemeinbefinden verlaufen, wenn nicht eine ungewöhnliche Abundanz der Blutung Anämie bedingt. Die meisten dieser als Blasenhämorrhoiden beschriebenen Blutungen beziehen sich auf weibliche Personen, bei denen sie entweder nach der Regel oder in unregelmässigen Zeiträumen als menstruelles Äquivalent eintreten, ein Zustand, für den Thompson (3) den Namen „vicariierende Menses" eingeführt hat. Oder sie sind mit Hämorrhoidalblutungen des Afters vergesellschaftet. Übrigens ist das Zusammentreffen von Blasen- und Rectalhämorrhoiden nach Duclos (4), der letztere unter 14 Fällen nur viermal fand, durchaus nicht konstant. Ferner sind derartige Blutungen auch während der Schwangerschaft oder Laktation, in einem Falle sogar im Climakterium beobachtet worden. Hinsichtlich der spärlich beobachteten Fälle von Blasenhämorrhoidalblutungen bei Männern ist bezüglich ihrer Ätiologie auf dieselben Momente zu recurrieren, die Blutungen aus Hämorrhoiden am After bedingen.

Es ist nun entschieden merkwürdig, dass die meisten neueren Autoren nie solche primäre Varikositäten der Blase gesehen haben wollen; selbst mit dem Kystoskop ist es Casper (5) nie gelungen, derartige Venenknoten in geeigneten Fällen zu Gesicht zu bekommen Andererseits

aber liegen Beobachtungen der glaubwürdigsten Forscher vor, so von Duclos (4), der allerdings den Begriff „Blasenhämorrhoiden" viel weiter zu fassen scheint, da bei allen von ihm veröffentlichten Fällen neben den Varikositäten andere Affektionen der Blase als freilich mehr nebensächliche Befunde bestanden, während wir für die Diagnose „Blasenhämorrhoiden" verlangen müssen, erstens, dass dieselben eine selbständige Krankheit ausmachen und zweitens, dass wirkliche Venenknoten, nicht bloss erweiterte Blutgefässe, vorhanden sind. Das zuletzt genannte Erfordernis lässt aber die Duclos'sche Schilderung vermissen.

Mit mehr Vorsicht wie Duclos verwendet seine Befunde O. Zuckerkandl (6). Dieser, aus der modernen Schule hervorgegangen, bestreitet zwar gleichfalls das häufige Vorkommen der Blasenvaricen, giebt aber zu, dass man bei Operationen gelegentlich einen einzelnen, gegen die Blase prominierenden Varixknoten wahrnehmen kann. Er selbst sah auch bei der kystoskopischen Untersuchung einer am Ende der Schwangerschaft sich befindenden Frau neben stark dilatierten, geschlängelten Venen einen veritablen Varixknoten an der hinteren Blasenwand. Wie selten im übrigen Varixknoten der Blase sind, beweist der Umstand, dass nach Zuckerkandl's Angabe Dittel in 2670 Protokollen des wiener pathologischen Instituts aus den Jahren 1890 und 1891 bloss 3 diesbezügliche positive Vermerke fand.

Noch seltener wurden nach Zuckerkandl Blutungen aus Blasenhämorrhoiden, deren Diagnose durch das Kystoskop gestellt wurde, beobachtet. In einem Falle von Boisseau du Rocher excidierte Péan in der Blase eines 69 jährigen Mannes einen Varix zur Heilung bestehender Hämaturie, und Bruni fand in der Balkenblase eines alten Mannes, der an Blutungen litt, ebenfalls rosenkranzartig dilatierte Venen im Blasengrunde. Ein Patient von Langenbeck, der bei Lebercirrhose an Blutharnen litt, zeigte bei der Autopsie, dass es durch die Stauung im Gebiete der Cava

inferior zur Bildung effektiver Varikositäten gekommen war. Ähnlich wurde von Crisp bei Verschluss der V. cava inf. gleichfalls Stauungshyperämie beobachtet. Die Guyonsche Schwangerschaftshämaturie erkennt Zuckerkandl noch an, aber von Menstruationshämaturie schweigt er ganz.

Wir kommen also zu dem Resultat, dass Blasenhämorrhoiden vorkommen, dass sie den Prostata- und Harnröhrenhämorrhoiden, welche Kraus (7) und Richet (8) beschrieben haben, an die Seite gestellt werden können, dass allerdings Blutungen aus ihnen zu den Ausnahmen gehören.

Schon diese enorme Seltenheit von Blutungen aus Blasenhämorrhoiden spricht gegen die Annahme, dass es sich in den genannten beiden Fällen um solche gehandelt hat. Abgesehen davon fand sich bei der Obduktien des einen Falles nichts von etwaigen Venenknoten vor, und endlich ergiebt auch die Anamnese beider Patienten, dass vorher nie Blutungen aus den Harnwegen stattgefunden hatten, ein Umstand, der für die differentielle Diagnose solcher nach künstlicher Entleerung der Blase auftretenden Hämorrhagieen von der grössten Bedeutung ist.

Die Frage liegt nahe, ob man nicht in der in beiden Fällen vorhandenen Harnverhaltung ein ursächliches Moment der im Augenblicke der Entleerung auftretenden Blutung erblicken darf. In der That verläuft wohl keine Form der Harnretention ohne lokale Cirkulationsstörungen. Auch die chronische Form der Harnverhaltung zeigt bei der Sektion immer hochgradige Veränderungen der Blasenwandungen.

Bekanntlich führen die verschiedenartigsten Hindernisse für die vollständige Urinentleerung zunächst zu Ischurie, dann zu Retentio urinae mit folgender Hypertrophie — meist excentrischer — der Muskulatur, Dilatation der Blasenwandungen und Atonie derselben. Die beiden wichtigsten veranlassenden Momente sind Strikturen einerseits, die senilen Veränderungen des Urogenitalapparates, Prostatahyper-

trophie und Sklerose der Blasenmuskulatur andererseits. Strikturen erzeugen, wenn sie nicht einen hohen Grad von Undurchlässigkeit besitzen, selten Harnverhaltung, um so häufiger dagegen die senile Involution des Urogenitalsystems. Seitdem L. Casper (9) nachgewiesen hat, dass mit der Sklerose der Blasenwandungen im Alter oft eine Arteriosklerose einhergeht, sind uns viele Erscheinungen der auf diesen Veränderungen beruhenden Harnverhaltung klarer geworden.

Diese Sklerose der arteriellen Gefässe im Verein mit den rigiden, dabei abnorm ausgedehnten Blasenwandungen ist es wohl, die bei chronischer Retention den Rückfluss des venösen Blutes hemmt und so eine venöse Hyperämie verursacht, welche bei der Atonie des Organs Ausdehnung der Kapillaren und Venen und sogar Blutaustritte in die Schleimhaut aus den geschwächten Gefässwänden zur Folge hat.

Während sich nun die chronische Harnverhaltung auf die eben geschilderten Erscheinungen beschränkt, während vor allem der Urin hier nie bluthaltig ist, findet man bei der akuten Retentio urinae viel schwerere Veränderungen, nicht nur der Blase, sondern des ganzen Harnapparates und dementsprechend beunruhigende Symptome. Das hervorstehendste ist die spontane Hämaturie, die eine Quelle grosser Besorgnisse für die Kranken bildet.

Schon Civiale (2) hatte sich bemüht, die bei der akuten Retention in Betracht kommenden Verhältnisse aufzuhellen. Aber erst Guyon (10) gelang es, durch beweiskräftige Experimente zu zeigen, dass allein die Dilatation der Blase und die durch sie gesetzten Veränderungen die Ursache für die bei der akuten Harnverhaltung auftretende Hämaturie sind.

Aus den Versuchen, die er mit seinem Schüler Albarran an Hunden und Kaninchen, denen er die Harnröhre unterband, anstellte, ergab sich, dass zu Beginn der Retention die Gefässramifikationen in der Schleimhaut der Blase

deutlicher zutage treten, namentlich am Blasenhalse und im Trigonum. Später werden über die ganze Schleimhaut zerstreute Ecchymosen sichtbar. Bei längerer Dauer der Retention erscheint die Mucosa dunkelrot verfärbt und mit breiten schwärzlichen Plaques besät. Auf dem Querschnitt finden sich Extravasate in allen Schichten der Blasenwand; schon mit freiem Auge sieht man an der congestionierten Schleimhaut des Epithels beraubte, matte Stellen, hie und da haften noch lose Fetzen von Epithel an der Blasenwand.

Hält die Retention noch weiter an, so sieht man schon mit blossem Auge die Muskelbündel (infolge des gesteigerten intravesikalen Druckes) auseinandergedrängt, und, indem sich die Schleimhaut zwischen diesen Muskeln ausbuchtet, gleicht das Bild dem der Trabekelblase.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt einen der makroskopischen analogen Befund.

Der in der Blase enthaltene Harn ist bei Hunden nach 20 bis 24 stündiger Dauer der Retention saturiert, gelb gefärbt, lässt aber mikroskopisch bereits zahlreiche rote Blutkörperchen im Sedimente nachweisen. Später wird der Urin rot bis schwärzlich und enthält mannigfache unregelmässig geformte Blutgerinnsel.

Unter dem Mikroskop findet man rote Blutkörperchen, vereinzelte Epithelien oder Epithelfetzen, mitunter aber auch noch Epithel- und Blutcylinder.

Nach 24 Stunden steigt die Congestion zu den Harnleitern, Nierenbecken und Nierenparenchymen auf und bedingt nicht nur starke Gefässerweiterungen, sondern auch Blutaustritte. In den Nieren findet infolge der Congestion eine erhebliche Volumszunahme statt, welche aber, wie Vivisektionen darthaten, post mortem, wenn man das Tier an Verblutung sterben liess, fast ganz wieder schwindet. Eine weitere Folge ist, dass der Urin bereits in den Nierenbecken und Ureteren rote Blutkörperchen enthalten kann.

Soweit das Experiment. Beim Menschen gestaltet sich die akute Harnverhaltung so, dass bei genügend langer

Dauer der Retention der Urin blutige Färbung annimmt, die aber im Gegensatze zur Hämaturie der schweren chronischen Retention nicht im Anschluss an die Entleerung auftritt.

In den zwei fraglichen Fällen handelt es sich bestimmt um eine nach dem ersten Katheterismus aufgetretene akute Retention. Gleichwohl sind wir nicht berechtigt, die Blasenblutung auf Rechnung der akuten Retention zu setzen, weil sie ja erst im Anschluss an die künstliche Entleerung entstand, ein Verhalten, welches nicht dem eben gegebenen Bilde der akuten Harnverhaltung entspricht.

Wenn also die Blutung in dem Augenblicke und unter dem Einflusse des Katheterismus zustande kam, so liegt wohl am nächsten der Gedanke an eine Verletzung der Blase oder Prostata durch den Katheter. Es muss zugegeben werden, dass im Falle Neumeister bei dem am 5. XI. vorgenommenen Katheterismus, der sich etwas schwierig gestaltete, wahrscheinlich eine geringe Verletzung der Blasenschleimhaut stattgefunden hat, wie aus den dabei empfundenen Schmerzen und dem Abgang von klarem Blut gleich am Anfang der Evacuation hervorgeht. Derartige kleine Schleimhautrisse, durch den Katheter veranlasst, sind ja bei chronischer und noch mehr bei akuter Retention mit der sie begleitenden hochgradigen Vulnerabilität ihrer geschwächten Schleimhaut etwas ganz Alltägliches. Dass aber die Blutung aus einer so geringfügigen Wunde — denn ein falscher Weg war absolut auszuschliessen — 5 Tage lang anhält, dürfte wohl mehr als unwahrscheinlich sein. Auch das Auftreten einer Cystitis 14 Tage nach dem verhängnisvollen Katheterismus darf als kein Beweis für eine durch diesen erfolgte gröbere Verletzung angesehen werden, da selbstverständlich die eitrige Blasenentzündung in diesem Falle schon viel früher aufgetreten wäre.

Man würde vielleicht an eine grössere Läsion der Blasenschleimhaut haben denken müssen, wenn die Blasen-

wandung im Besitze ihrer normalen Elastizität und Contractilität gewesen wäre, da unter diesen Umständen die heftige Contraction der Blasenwände auf den Katheterschnabel als causa movens einer eventuellen Verletzung hätte angesehen werden können. Aber mit einem Zustande von hochgradiger Atonie, wie sie diesen beiden Blasen eigen war, ist eine solche Wirkung der Blasenmuskulatur ganz unvereinbar.

Und doch haben wir allen Grund, dem Katheterismus die Schuld an diesen heftigen Hämorrhagien zuzuschreiben.

Offenbar ist es die Art der Urinentleerung durch den Katheter, worauf hier alles ankommt.

Es ist viel über die Frage der Blasenblutungen nach plötzlicher und rascher Entleerung einer chronisch gefüllten Blase hin- und hergestritten, viele Hypothesen sind aufgestellt worden, und namentlich die Franzosen haben sich bis zum heutigen Tage eingehend mit dieser Form der Hämaturie beschäftigt.

Zwei Theorieen, die man mechanische nennen könnte, stammen von Mercier (11). Die eine supponiert eine noch gesunde, contractionsfähige Muscularis, aber eine durch Congestion entzündlich geschwellte Schleimhaut. Die Blutung soll in diesem Falle so zustandekommen, dass die congestionierte Mucosa, welche den Contractionen des Detrusor nicht folgen kann, von dem Muskel wie ein Schwamm zusammengedrückt und ausgepresst wird.

Diese Anschauung richtet sich von selbst. Denn bei welcher durch lange Retention ausgedehnten Blase — und nur bei einer solchen kann nach Guyon, seltene Ausnahmen abgerechnet, die künstliche Entleerung zu Blutungen Anlass geben — wäre die Contractionsfähigkeit der Blase noch so gut erhalten, um Blut aus der Schleimhaut hervorzupressen? Dazu kommt, dass ein solcher Mechanismus ganz vereinzelt dastehen und wesentlich von dem Mechanismus eines ganz analog gebauten Organs, des Uterus, abweichen würde. Aus letzterem erfolgt eine

grössere Blutung nie, solange die Musculatur sich gut contrahieren kann, und bestehende Blutungen werden bald durch die Contraktion der Muscularis gestillt; wohl aber kann der atonische Uterus oft unstillare, nicht selten tötliche Blutungen zur Folge haben. Allerdings verlaufen die grossen Venen des Uterus, namentlich des schwangeren, zum grossen Teil in der Muscularis und könnten nach der Mercier'schen Theorie eher den Contractionen des Uterus folgen, während die Venen der Harnblase gerade unter der Schleimhaut, und zwar zum Blasenhalse hin convergierend verlaufen. Wenn indes der Detrusor vesicae sufficient ist, wie Mercier annimmt, so kann ein Abfluss aus den Venen der Muscularis, die doch mit den Schleimhautvenen in Verbindung stehen, ohne Weiteres erfolgen. Es kommt also nicht zur Blutung.

Die andere Mercier'sche Theorie führe ich im Wortlaut an:

„Die durch die Hypertrophie sowie durch die Entzündung der Muskelfasern und des Bindegewebes verdickten Blasenwände werden unfähig, sich zusammenzuziehen, und selbst wenn man sie durch Druck einander zu nähern sucht, streben sie sich von neuem zu entfernen, gleich einer elastischen Gummiblase. Wenn man also nach Einführung des Katheters den Bauch comprimiert, um den Urin vollständig auszutreiben, so wird, falls man die Vorsicht gebraucht hat, den Katheter zu schliessen, die Blase durch ihre Elasticität eine wahre Saugwirkung auf ihre eigene Schleimhaut ausüben, derart, dass sie eine Blutextravation veranlasst."

Ist diese Erklärung auch etwas gezwungen, so hat sie doch viel Bestechendes und würde für unseren ersten Fall und überhaupt für alle Fälle passen, wo dem schlaffen Muskel durch Druck auf den Leib nachgeholfen werden muss. Hier würde zu dieser Schröpfkopfwirkung noch die mechanische Ausdrückung der tumescierten Schleimhaut

durch unsere Hand hinzukommen, worauf Mercier so grosses Gewicht legt.

Aber wie gesagt, das Gezwungene dieser Theorie und der Umstand, dass ihr kein Analogon zur Seite steht, muss uns auf ihre Annahme Verzicht leisten lassen, zumal wir eine Erklärung dieses Phänomens besitzen, die in ihrer Einfachheit alle anderen Hypothesen verdrängt hat.

Wenn jemand, aus welcher Ursache auch immer, längere Zeit den Harn verhält, so wird die Blase zuletzt enorm ausgedehnt und hypertrophisch, sie gerät, da sie die ihr zugemutete Arbeit nicht mehr bewältigen kann, in den Zustand der Atonie. Ihre Gefässe, besonders die Venen, erweitern sich, sie sind beständig prall mit Blut gefüllt, ihre Wandungen sind krankhaft verändert, ihre Widerstandsfähigkeit geschwächt. Die ganze Schleimhaut ist hochgradig congestioniert, ecchymosiert und vulnerabel. Wird nun der lange angestaute Urin plötzlich und in einem Zuge entleert, so entsteht in der leeren, insuffizienten Blase ein negativer Druck; die Gefässe, die sich bei guter Kontraktionsfähigkeit des Muskels nunmehr ihres Inhalts entledigen müssten, erfahren im Gegenteil durch Fluxion a tergo eine Steigerung ihrer Congestion; das Blut tritt durch die alterierten Gefässwände hindurch, oder es kommt auch einmal zur Rhexis eines kleineren Gefässes, es bilden sich grosse Ecchymosen in der Mucosa, welche serös durchtränkt wird und das Vacuum anfüllt. Blut geht aber auch in den Urin über, und wenn die Stauung so hochgradig ist, dass sie sich auch auf Harnleiter und Nieren ausdehnt, kann die Hämorrhagie beträchtlich werden, und der Patient daran zu Grunde gehen. Die Autopsie bestätigt in solchen Fällen die Hochgradigkeit der Stauung, denn nicht nur die Blase lässt die Spuren der intensivsten Congestion wahrnehmen, sondern man kann auch in den Harnleitern, im Nierenbecken, in den Harnkanälchen, ja selbst im interstitiellen Gewebe der Niere Blutungen erkennen.

Dieser einfache Mechanismus ist um so annehmbarer, als es ihm nicht an Analogieen fehlt. Man denke nur an die Blutungen, die entstehen können, wenn grosse Flüssigkeitsansammlungen in Höhlungen mit stark gespannten Wänden plötzlich und auf einmal abgelassen werden, wie bei Punktion oder Aspiration grosser Brust- und Bauchfellexsudate, mächtiger Cysten oder einer durch vermehrtes Kammerwasser abnorm ausgedehnten vorderen Augenkammer.

Es ist bei der Einfachheit dieser auf den elementarsten hydrostatischen Gesetzen beruhenden Theorie wirklich merkwürdig, dass sie so langer Zeit bedurfte, um sich Anerkennung zu verschaffen. Legrand (12) war der erste, der sie, auf eigenen Beobachtungen fussend, wissenschaftlich zu begründen suchte. Da die von Legrand beschriebenen Fälle sehr lehrreich sind, so mögen sie bei der spärlichen Casuistik, die auf diesem Gebiete vorhanden ist, im folgenden ihren Platz finden.

III. Ein 47jähriger Mann, der seit 3 Jahren an Ischurie litt, hatte sich vor 1 Jahre anlässlich einer completen Retentio urinae katheterisieren lassen, wobei blutiger Urin ablief. Seitdem haben zwar seine Harnbeschwerden zugenommen, ohne dass er jedoch wieder Blut im Urin bemerkt hat. Er ist abgemagert und sehr heruntergekommen.

Bei seiner Aufnahme findet man die Blase bis zum Nabel ausgedehnt. Der Katheter lässt sich ohne Mühe einführen, und es laufen zuerst 500 ccm leicht getrübten, dann aber blutigen Urins ab, gegen Ende des Katheterismus sogar reines Blut. Urin fliesst, wenn nicht durch Druck auf das Abdomen nachgeholfen wird, träge ab. Keine vergrösserte Prostata.

Die zwei folgenden Tage mehrmaliger Katheterismus. Immer noch blutiger Urin. Eisumschläge, Einspritzung von kaltem Wasser. Dauerkatheter.

Am nächsten Tage noch blutiger Urin, aber schon Gerinnsel; nur noch schwach gefärbter Urin am darauf folgenden.

Von da an kein Blut mehr, nur noch entfärbte Gerinnsel.

IV. Der 57jährige Patient litt seit frühester Jugend an dysurischen Beschwerden, die sich bei dem allergeringsten Exzess einstellten. Mehrmals Gonorrhoe ohne Strictur. Seit 2 Jahren alle Zeichen einer Unterleibsplethora: Dyspepsie, Hämorrhoiden u. s. w.

Vor 1 Jahre stellten sich Retentionserscheinungen ein, und ein grosser Tumor zeigte sich im Hypogastrium. Das Allgemeinbefinden wurde schlecht. Zur Retention trat bald Incontinenz. Zugleich schwollen die Hämorrhoidalknoten an und entleerten fast fortwährend Blut.

Im Krankenhause wurde festgestellt, dass der bis zum Nabel reichende Tumor die Blase war, aus der man leicht $1^1|_2$ l Urin durch Katheter entleerte. Im Anschluss daran ging noch ungefähr $^1|_2$ l ganz blutiger Urin ab, am Ende ganz reines Blut.

2 Tage kam noch Blut. Dann nur noch Fibrin. Behandlung ähnlich der im Falle III.

Als Ursache der Retention wurde später eine Valvula prostatica festgestellt.

Mit der Besserung der Blasenbeschwerden verschwanden die Hämorrhoiden.

Nach 9 Tagen Eiter im Urin. Exitus.

Wir entnehmen aus den oben mitgeteilten Fällen, dass die bei Katheterismus auftretende Blutung nie von Anfang an besteht, sondern sich stets am Schlusse der Urinentleerung zeigt.

Im Falle IV. ist es interessant, dass als Ausdruck der lange bestehenden Stauung Hämorrhoiden vorhanden waren, die mit dem Wachsen der Congestion an Grösse zunahmen, und während sie vorher selten zu Blutungen Veranlassung gaben, nun ununterbrochen bluteten.

In den meisten schweren Fällen bestehen nach Angabe der Autoren Hämorrhoiden, und sie geben im allgemeinen einen guten Indicator ab für den Stand der Dinge im Innern der Blase. Ja, die Congestion des Mastdarms bei Harnverhaltung kann die der Blase sogar überwiegen, so dass es vorkommen kann, dass nach der Entleerung der chronisch prall gefüllten Blase nicht aus dieser, sondern aus dem Rectum sich Blut entleert, wie ein von Steiger (13) veröffentlichter Fall beweist.

Eine Eigentümlichkeit dieses Steiger'schen Falles besteht darin, dass bei ihm die Blutung erst am Ende einer langwierigen Stricturbehandlung auftrat. Er weist hierin eine gewisse Ähnlichkeit mit den von mir beschriebenen Fällen I und II auf, die im übrigen den beiden typischen

Krankheitsbildern von Legrand entsprechen. Auch in unseren Fällen förderte der erste Katheterismus völlig blutfreien Urin zu Tage, und erst an die nächste künstliche Entleerung schloss sich die Hämaturie an.

Diese Thatsache kann aber nur im ersten Augenblicke verblüffend wirken. Bei näherem Zusehen wird man finden, dass die Blutung beim ersten Katheterismus nicht auftreten durfte, dass, wenn sie aufgetreten wäre, wir uns eines Kunstfehlers schuldig gemacht hätten. Wir haben eben, seit Legrand auf die Zufälle aufmerksam gemacht hat, welche nach künstlicher Entleerung einer chronisch gefüllten Blase sich ereignen, gelernt, sie zu vermeiden.

Der Fehler, der in allen jenen Fällen gemacht wurde, wo nach Katheterismus bei Retention blutiger Urin abfloss, war, wie schon gesagt, der, dass man den Urin aus der stark distendierten und gespannten Blase in einem Zuge rasch ablaufen liess. Bei einer einigermassen vorsichtigen Vornahme des Katheterismus, d. h. bei zeitweisem Unterbrechen des Stroms und langsamem Ablaufenlassen, sind, wie figura zeigt, und wie die Beobachtungen auf der hiesigen Klinik lehren, derartige üble Zufälle ganz ausgeschlossen.

Dagegen zeigen uns unsere beiden Fälle, — und darauf möchte ich die Aufmerksamkeit lenken — dass, wenn auch glücklicherweise nicht häufig, die Gefahr der Blutung auch noch nach der zweiten und mehrmaligen Entleerung besteht. Derartige Ereignisse sind, wie gesagt, so selten, dass ich ausser dem folgenden von Hue (14) veröffentlichten keinen anderen einwandfreien Fall in der Litteratur gefunden habe.

V. Dujardin, Augustin, 72 Jahre alt, aufgenommen den 10. XI. 1880. Sonst gesund, hatte Patient seit 3 Wochen zunehmende Schwierigkeit, seinen Urin zu lassen, bemerkt. Er urinierte wenig auf ein Mal, und jede Miktion war mühsam. Zwischen den einzelnen Miktionen hatte er keine Beschwerden ausser den durch die Hyperdistension der Blase bedingten. Früher hatte er nie an Erkrankungen des Urogenitalsystems gelitten.

2 Tage vor seiner Aufnahme stellte sich, ohne dass irgend ein Exzess vorangegangen wäre, eine complete Harnverhaltung ein. Er uriniert „par regorgement“. Bei der Untersuchung findet man eine sehr ausgedehnte Blase, in die ohne Schwierigkeit ein weicher Katheter von mittlerem Kaliber eingeführt wird, welcher etwa $^1/_2$ l klaren Urins ohne Bodensatz Abfluss verschafft. Am folgenden Tage, dem Tage vor seiner Aufnahme, wird er von neuem katheterisiert, und die letzten Tropfen des Urins werden jetzt begleitet von einer ziemlich beträchtlichen Blutung.

Bei seiner Aufnahme Schüttelfrost, welcher $^1/_2$ Stunde dauert. Katheterismus fördert $^1/_2$ l Urin zu Tage. Zwei weitere Male an diesem Tage werden ganz überraschende Mengen Urin entleert, im ganzen mehr als 3 l am ersten Tage. Die folgenden Tage hindurch wurden die Evacuationen 4 mal in 24 Stunden vorgenommen und ergaben pro Tag mehr als 2 l, d. h. fast die Gesamtmenge der eingeführten Flüssigkeiten. Niemals stellte sich der Einführung des Katheters das geringste Hindernis entgegen. Sobald er in die Blase gelangt war, kamen einige Tropfen flüssiges Blut oder ein Gerinnsel, dann floss der Urin langsam aus. Die Blase contrahierte sich nicht mehr, die Contractionen der Bauchmuskeln hatten einen ziemlich schwachen Effekt, und die letzten $^3/_4$ l gelang es überhaupt nur mit Hülfe äusseren Druckes herauszupressen. Jeder Evacuation folgten einige Tropfen klares Blut, auch nach Entfernung des Katheters. Niemals enthielt der Urin Eiter oder Bodensatz. Der Schüttelfrost wiederholte sich auch nicht mehr.

Die Untersuchung des Rectums ergab das Vorhandensein von inneren Hämorrhoiden. Die Prostata war nur in geringem Masse hypertrophisch, entsprechend dem Alter des Individuums. Seit 3 bis 4 Tagen leichte Diarrhoe. Einmal ging Blut mit dem Stuhlgang ab.

Vom 12. XI. bietet der Kranke alle Zeichen einer Pneumonie, an der er schliesslich zu Grunde geht.

Die 24 Stunden nach dem Exitus vorgenommene Autopsie ergiebt, abgesehen von dem Lungenbefund, die Nieren congestioniert. Die Calices und beide Nierenbecken sind gefüllt mit einer eitrigen, fadenziehenden Flüssigkeit. Ihre Mucosa ist fein vascularisiert, aber ohne nennenswerte Verdickung. Die Ureteren erscheinen unbeteiligt.

Die Prostata ist wenig vergrössert, hellrot auf der Schnittfläche; die Venen, sehr in die Augen fallend, sind mit coaguliertem Blute gefüllt.

Die Blase entleert nach ihrer Öffnung eine bräunliche, kleine Gerinnsel enthaltende Flüssigkeit.

Die Muscularis erscheint weder verdickt noch entzündet. Sie hebt die Mucosa stellenweise auf, wodurch kleine Falten und Vertiefungen entstehen.

Den interessantesten Befund bietet die Schleimhaut dar. Auf den ersten Blick fallen die sehr ausgesprochene rote Färbung und 3 hämorrhagische Flecke auf, deren kleinster, halb so gross wie der umfangreichste, die Grösse eines Kirschkerns hat. Diese Hämorrhagieen liegen unter der Schleimhaut Sie stechen lebhaft durch ihre braunrötliche Färbung von dem gleichmässigen Rot der übrigen Schleimhaut ab und springen in das Blasencavum hervor. Sie liegen alle 3 auf der Hinterfläche des Organs und nach dem Fundus zu. Diese Gegend zeigt ferner blaurote Varicositäten. Die Injektion ist am stärksten auf der Höhe der netzförmigen Vorsprünge. Varicositäten finden sich in grosser Anzahl auf allen Teilen der Oberfläche, unter anderem auch im Trigonum und hauptsächlich am Blasenhalse. Hier bemerkt man auch eine ziemlich grosse Anzahl kleiner grauer Punkte ohne nennenswerte Erhebung über die Oberfläche.

Ausser dem typischen Blasenbefund nach solchen Blutungen finden wir hier, den Erscheinungen während des Lebens entsprechend, eigentümliche Nierenveränderungen, die mich unten noch beschäftigen werden.

Wie kam nun in dem letztgenannten Falle, wie kam in den beiden ersten Fällen die Blasenblutung zustande? Mit anderen Worten: was geht in solchen durch lange Stauung insuffizienten Blasen zwischen dem ersten und zweiten evacuatorischen Katheterismus vor? Die Antwort auf diese Frage erhalten wir, wenn wir folgendes erwägen: Die Blasen, um die es sich hier handelt, sind offenbar durch lange bestehende Retention hochgradig verändert, namentlich in ihren Gefässen, und dass sich an die erste künstliche Entleerung nicht sofort eine Haemorrhagia ex vacuo anschloss, ist nur dem Umstande zu verdanken, dass die den Katheterismus Ausübenden absichtlich oder unabsichtlich mit grosser Vorsicht zu Werke gingen. Man kann sich nun leicht vorstellen, dass, wenn eine bisher maximal gefüllte Blase zwar langsam aber vollständig entleert wird, es nicht sofort zu bedrohlichen Blutungen kommen wird, dass aber im übrigen das in den Gefässen angestaute Blut, wie dies schon erwähnt wurde, durch den Fortfall des auf

ihnen lastenden positiven Druckes einen mächtigen Zuwachs erhalten wird durch neue vom Rücken zuströmende Fluten. Die weiteren Veränderungen sind bereits geschildert und treten hier natürlich in vermehrtem Masse auf.

Nochmals sei bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen, dass die hyperämische Blasenschleimhaut, welche nunmehr die Blasenhöhle wie ein Tampon ausfüllt, natürlich alles andere als resistent gegen schädliche Einflüsse ist. Es sei nur nebenbei erwähnt, dass in diesem Zustande der akuten Harnvergiftung Thür und Thor geöffnet ist. Daher so oft der plötzliche Verfall der Kräfte nach vollständiger Entleerung chronisch gefüllter Blasen. Als eine weitere Folge dieser Ausfüllung der Blase mit tumescierter Schleimhaut ergiebt sich der plötzliche Eintritt akuter Harnverhaltung in den meisten Fällen, die sogar wie im Falle I complet werden kann und wiederum ihrerseits dazu beiträgt, die Gefässe in einen Zustand völliger Widerstandslosigkeit zu versetzen.

Wird nun in eine so hochgradig veränderte Blase zum zweiten Mal der Katheter eingeführt, so hat die erneute Druckschwankung bei der Evacuation nunmehr eine unter Umständen recht heftige, und, wie wir sahen, sogar tötliche Blutung zur Folge.

So kommen wir schliesslich zu dem Resultate, dass die einzige Ursache der Hämaturie nach evacuatorischem Katheterismus die einmalige oder fortgesetzte Druckschwankung in einer atonischen Blase ist.

Als Folge wiederholter Druckschwankung in einer insufficienten Harnblase ist auch die zweite Blutung im Falle Neumeister anzusehen. Denn hier genügte offenbar die nach Verkleinerung der Blasenlumens wieder erfolgende Distension durch die vielleicht etwas brüske Einspritzung und die darauf von neuem sich vollziehende Druckabnahme, um den an und für sich widerstandslosen Gefässen jeglichen Halt gegen den andrängenden Blutstrom zu entziehen.

Dass bei der Sondenbehandlung schwerer Harnröhrenstrikturen, wo der intravesikale Druck von Tag zu Tag ein geringerer wird, bis endlich mit dem ganzen Harnstrahl sich ein Blutstrom ergiesst, ein ähnlicher Mechanismus stattfindet, wurde schon erwähnt.

Es giebt aber noch eine andere Möglichkeit, wo ortgesetzte Druckdifferenzen, und zwar in kurzer Zeit, eine Blasenblutung hervorzurufen imstande sind. Ich meine die in der chirurgischen Praxis zuweilen beobachteten Hämaturieen nach Beendigung der Litholapaxie, die nach Ultzmann (15) oft 8 bis 14 Tage andauern und mitunter so stark sind, dass das Blut in der Blase gerinnt, und der Patient nicht imstande ist, die Coagula zu entleeren, wodurch sich gleichzeitig Harnverhaltnng einstellt. Ultzmann ist der Ansicht, dass es sich in solchen Fällen zumeist um Varicosität des Plexus prostaticus und vesicalis in Verbindung mit Insufficienz infolge excentrischer Hypertrophie und Parese der Blase handelt. Nachdem er auseinandergesetzt, wie insufficiente und variköse Blasen schon auf den gewöhnlichen Katheterismus hin zuweilen sehr stark bluten, findet er es erklärlich, dass solche Hämorrhagieen um so leichter im Gefolge der Litholapaxie entstehen, wo besonders bei der Anwendung der Pumpen bald eine Ausdehnung und bald eine Saugwirkung auf die Blase ausgeübt wird. Ultzmann ist diese Hämorrhagie aus der Blase in beinahe 200 Fällen nur 2 mal vorgekommen. Desnos erwähnt unter 226 ausgeführten Litholapaxieen die danach auftretende Hämaturie 6 mal.

Was den Verlauf der nach Evacuation chronisch gefüllter Blasen auftretenden Hämaturieen anlangt, so ist derselbe in den meistan Fällen ein derartiger, dass bei Anwendung der zweckmässigen Therapie die Blutung nach kurzer Zeit geringer wird, schliesslich ganz cessiert und nur noch entfärbte Gerinnsel zu Tage fördert.

Die Prognose ist daher im allgemeinen günstig zu stellen, wie fast alle Autoren, von den neuesten besonders auch O. Zuckerkandl (6) angeben.

Eine Ausnahme scheinen nur diejenigen Fälle zu machen, in denen einmal die Harnverhaltung aussergewöhnlich lange besteht und zweitens erst die wiederholte Entleerung eine Blutung erzeugt, wo also die erwähnten schweren Veränderungen der Harnwege zwischen der ersten und wiederholten Evacuation sich auszubilden Gelegenheit haben. Wir sehen diese Thatsache in den Fällen I, II und V bestätigt, von denen ja 2 ad exitum gekommen sind, der Patient Dujardin allerdings infolge einer intercurrenten Pneumonie. Aber wir finden in allen 3 Fällen ein auffallendes Symptom, das, wie ich mit Guyon glaube, von der übelsten prognostischen Bedeutung ist, nämlich eine enorme Polyurie, für die ja schon die spärliche Gerinnselbildung spricht. Polyurie ist in solchen Fällen stets ein Zeichen beginnender Pyelitis, welch' letztere sich im Falle Dujardin auch durch Sektion nachweisen liess. Zur Ausbildung der pyelitischen Symptome kam es wohl nur im II. Falle, und merkwürdigerweise ist es gerade dieser, der einen günstigen Ausgang nahm. Bei den beiden anderen Kranken hat aber die pyelitische Polyurie und die damit verbundene Schwächung des Körpers sicher zur Beschleunigung des körperlichen Verfalls, welcher schliesslich zum Tode führte, mit beigetragen.

Wenn nun aber auch die Polyurie nach künstlicher Blasenentleerung entschieden die unheilvollste Complication ist, so besitzt sie doch die gute Eigenschaft, die Bildung grosser Gerinnsel zu verhindern. Die letzteren können unter anderen Umständen gleichfalls eine ernste Gefahr für den Kranken darstellen, indem sie das Blasenlumen derart ausfüllen, dass die Blase einerseits ad maximum dilatiert wird und neue Hämorrhagieen entstehen, während andererseits der Urinabfluss bis zur completen Retention behindert werden kann; also ein Circulus vitiosus der schlimmsten Art.

Entsprechend der Gutartigkeit oder Bösartigkeit der einzelnen Fälle in der angegebenen Richtung wird auch die Therapie mehr oder weniger ausrichten. Dass sie

gegen die Pyelitis meist machtlos sein wird, ist bei den schweren organischen Veränderungen, auf deren Grundlage letztere meist entsteht, erklärlich. Dass aber selbst der Hämorrhagie unter Umständen nicht beizukommen ist, lehrt der bei der verhältnismässigen Geringfügigkeit des Blasenbefundes etwas rätselhafte I. Fall. Hier wäre vielleicht doch zu erwägen gewesen, ob man nicht durch Unterlassung des Katheterismus oder durch Anfüllung der Blase mit Flüssigkeit nach dem erstmaligen Blutabgang die fortwährende Druckschwankung hätte vermeiden und dadurch die Blutung zum Stehen bringen können.

Der Hauptnachdruck wird nach alledem auf die Verhütung dieser früher so häufigen, jetzt ja glücklicherweise höchst selten gewordenen Zufälle gelegt werden müssen.

Soll und darf man in jedem Falle von Harnverhaltung katheterisieren? Diese Frage, obschon schwer in dem Rahmen einer derartigen kurzen Arbeit zu behandeln, lässt sich doch im allgemeinen mit „ja“ beantworten. Immerhin wird man, namentlich bei chronischer Retention, um so vorsichtiger sein müssen, je grösser die Menge des nicht willkürlich entleerten Residualharns ist, d. h. je atonischer die Blase ist.

In jedem Falle von länger bestehender Urinstauung hat man darauf bedacht zu sein, die Blase nicht zu rasch und in einem Zuge zu entleeren. Die einfachste Regel, ein zu schnelles Abfliessen des Urins zu verhindern, besteht darin, die äussere Öffnung des Katheters zeitweise zu schliessen, um der Blase Zeit zur Erholung zu gönnen. Man verteilt so die Entleerung der gesamten Urinmenge auf eine längere Zeit. Noch vorsichtiger geht Thompson zu Werke, der die Zwischenräume zwischen den einzelnen Entleerungen länger ausdehnt, und Legrand, der den Rat giebt, zuerst ein Drittel zu entleeren und einen Dauerkatheter liegen zu lassen, den der Kranke in Zwischenräumen von einigen Stunden zu öffnen hat. Casper steht sogar überhaupt davon ab, binnen eines Tages die Blase

zu evacuieren; er lässt vielmehr stets einen Teil zurück, den er von Tag zu Tag geringer werden lässt; erst allmählich wagt er es, eine Blase, die längere Zeit hindurch gefüllt war, gänzlich zu entleeren.

Indes dürften alle diese Massregeln nicht zum Ziele führen bei schweren Retentionen, wo es dann höchstwahrscheinlich doch zu jenen sekundären, auf den ersten Katheterismus folgenden Erscheinungen kommen dürfte.

Hier scheint ein Verfahren angezeigt wie es Englisch und Assmuth (16) und besonders Guyon empfehlen, die als Ersatz für die jedesmal abgelassene Urinmenge das gleiche oder halbe Quantum einer antiseptischen Flüssigkeit, am besten Borsäure, einspritzen, und dies bei jeder erneuten Entleerung wiederholen, bis der ganze Urin abgelassen ist. Man kann diese Methode ruhig innerhalb eines Tages, resp. bei Strikturbehandlung jeden Tag anwenden. Die Blase bleibt dann immer in ihrem gewohnten Füllungszustande, und es fallen jene verhängnisvollen Schwankungen des intravesikalen Druckes fort, die ja der eigentliche Anlass nicht nur zu der sekundären Blutung, sondern auch zu der auf ihrem Boden sich so gern entwickelnden Cystitis resp. Pyelitis sind.

Für die Anregung zu der Arbeit sowie für die freundliche Unterstützung bei ihrer Anfertigung spreche ich Herrn Geheimrat Professor Dr. Weber auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Litteratur.

1. Lediard: Unusial distension of the bladder simulating an ovarian tumor. Lancet 1878. June 29.
2. Civiale: Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires. III part. Paris 1841.
3. Thompson: Die Krankheiten der Harnwege. Deutsch von L. Casper.
4. Duclos: Note sur les varices du col de la vessie chez l'homme. Bull. de Thérap. Juin 15 und 30. 1864.
5. L. Casper: Handbuch der Cystoskopie. 1898.
6. O. Zuckerkandl: Hämaturie. Nothnagels Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Band XIX, Teil 2.
7. Kraus: Über einen seltenen Fall von Hämaturie (Prostata-Hämorrhoiden). Wien. klin. Wochenschr. 1896. No. 28.
8. Richet: Leçon clinique sur les hémorrhoides uréthrales chez la femme et leur traitement. Gaz. des hôp. No. 64, 65. 1872.
9. L. Casper: Zur Pathologie des Tractus uro-genitalis senilis. Virchows Archiv. Bd. 126. 1891.
10. Guyon: Krankheiten der Harnwege. 2 Bde. 1897.
11. Mercier: Note sur l'hématurie qui suit le cathétérisme dans quelques cas de rétention d'urine. Union méd. 1861. No. 3.
12. Legrand: Quelques mots sur l'hématurie dans ses rapports avec la rétention d'urine et le cathétérisme. Union méd. 1860. No. 144.

13. Steiger: Gefährliche Blutungen bei der Kur von alten Harnröhrenstrikturen. Würzb. med. Zeitschr. I. 1860.
14. Hue: Atonie de la vessie — Hématurie — Pneumonie hypostatique — Mort — Noyaux apoplectiques de la muqueux vésicale. Le progrès méd. 1881.
15. Ultzmann: Die Krankheiten der Harnblase. Deutsche Chirurgie. Lief. 52.
16. Assmuth: Über die Gefahren des Katheterismus bei gewissen Formen von Harnretention. St. Petersburg. med. Wochenschr. 1889. No. 1.

Lebenslauf.

Edgar Worm wurde geboren am 10. August 1876 zu Leobschütz als Sohn des Kaufmanns Adolf Worm und seiner Ehefrau Emma geb. Weissler. Er besuchte in Leobschütz das Kgl. Gymnasium, an welchem er Ostern 1895 das Abiturientenexamen ablegte, um sich dann dem Studium der Medizin zuzuwenden. Das 1. und 2. Semester verbrachte er in Halle, das 3. und 4. in München, wo er Ostern 1897 das Tentamen physicum bestand. Die nächsten 2 Semester studierte er in Berlin. Hier war er im Frühjahr 1898 in dem unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Litten stehenden städtischen Krankenhause auf der Gitschinerstrasse thätig. Im Sommer-Semester 1898 kehrte er nach Halle zurück, wo er bis zum Ende des Sommer-Semesters 1899 immatrikuliert war. Die Sommerferien des Jahres 1898 benutzte er dazu, um sich im Krankenhause „Bergmannstrost“ zu Halle a. S. unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Oberst zu beschäftigen. Am 28. April 1900 bestand er das Examen rigorosum, am 30. Mai desselben Jahres die ärztliche Staatsprüfung.

Thesen.

I.

Die nach künstlicher Entleerung chronisch gefüllter Harnblasen auftretenden Blasenblutungen sind auf einmalige oder wiederholte Druckschwankungen zurückzuführen.

II.

Der ursächliche Zusammenhang von Trauma und Tuberkulose besteht darin, dass durch die Verletzung unbemerkt vorhandenen Herden Gelegenheit zur Entwickelung und Ausbreitung geboten wird.

III.

In der Nachgeburtszeit ist die Expression der Placenta nach Credé zu empfehlen.